



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

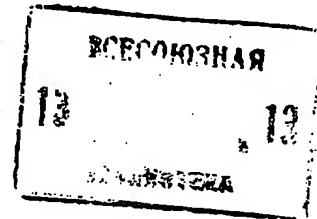
(19) **SU** (11) **1255450** **A1**

(51) 4 В 29 С 47/12, 47/22, 67/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3886790/23-05

(22) 18.04.85

(46) 07.09.86. Бюл. № 33

(71) Казанский инженерно-строительный институт

(72) Р. А. Искандеров, Р. З. Рахимов
и М. Г. Алтыкис

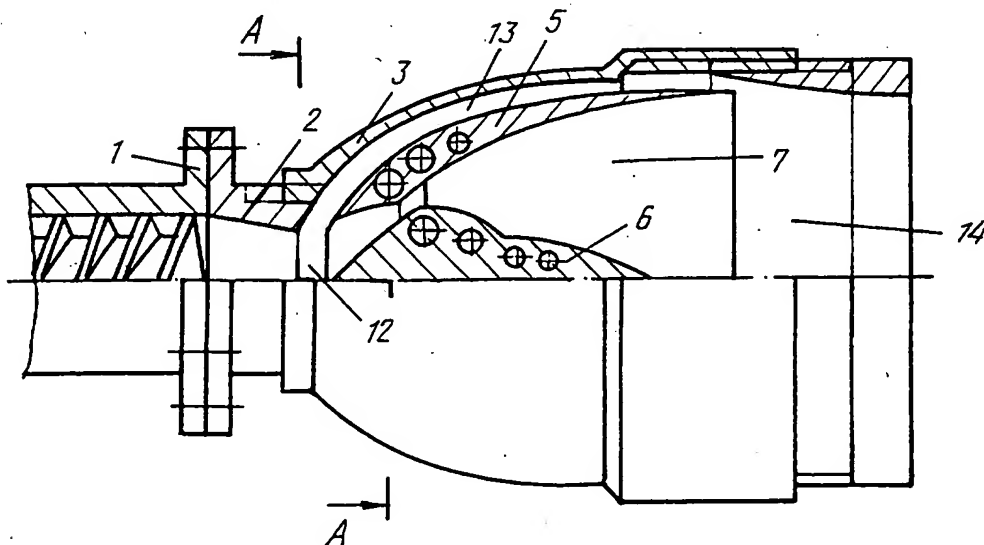
(53) 678.057.374 (088.8)

(56) Фишер Э. Экструзия пластических масс.—М.: Химия, 1970, с. 158.

Авторское свидетельство СССР
№ 660847, кл. В 29 D 27/00, 1979.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВ-
ЛЕНИЯ ПОРИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ, содержа-
щее последовательно установленные переход-
ник, корпус и мундштук, смонтированный в
корпусе дорн со средствами подачи газа-
пробообразователя, отличающееся тем, что,

с целью повышения качества изделий и рас-
ширения технологических возможностей уст-
ройства за счет обеспечения изготовления
пористых изделий заданной плотности, дорн
выполнен в виде смонтированных с образо-
ванием полости внешней и внутренней час-
тей с кольцевыми каналами, сообщен-
ными с полостью посредством радиально
расположенных отверстий, и снабжен шари-
ками, размещенными в кольцевых каналах
с возможностью перемещения, а средства
подачи газа-пробообразователя сообщены с
кольцевыми каналами во внешней и внут-
ренней частях дорна, причем корпус и дорн
смонтированы с возможностью перемеще-
ния относительно переходника, а мундштук
установлен с возможностью продольного
перемещения относительно корпуса.



фиг. 1

(19) **SU** (11) **1255450** **A1**

Изобретение относится к переработке пластических масс, в том числе вторичных, в частности к формующим инструментам экструзионных агрегатов для производства полимерных изделий.

Целью изобретения является повышение качества изделий и расширение технологических возможностей устройства за счет обеспечения изготовления пористых изделий заданной плотности.

На фиг. 1 изображено устройство для изготовления пористых изделий с гладкой поверхностью, общий вид; на фиг. 2 — то же, при изготовлении изделий с шероховатой поверхностью; на фиг. 3 — разрез А—А на фиг. 1.

Устройство содержит последовательно установленные на фланце экструдера 1 переходник 2, корпус 3 и сменный мундштук 4. В корпусе 3 смонтирован дорн, выполненный в виде внешней 5 и внутренней 6 частей, между которыми образована полость 7. Части 5 и 6 жестко скреплены между собой. В частях 5 и 6 дорна выполнены кольцевые каналы 8, сообщенные с полостью 7 посредством радиально расположенных отверстий 9. В кольцевых каналах 8 размещены с возможностью перемещения шарики 10. Средства подачи газа выполнены в виде штуцеров 11, смонтированных по касательной к кольцевым каналам 8. Устройство имеет переходную зону 12, зону 13 между внутренней поверхностью корпуса 3 и внешней частью 5 дорна и выходную зону 14. Корпус 3 и дорн смонтированы с возможностью перемещения относительно переходника 2, а мундштук 4 смонтирован с возможностью продольного перемещения относительно корпуса 3.

На выходе мундштука 4 имеется ультразвуковой датчик (не показан) плотности изделий, связанный с дросселями (не показаны) регулирования подачи газа-порообразователя.

Устройство работает следующим образом.

Расплав полимера из экструдера 1 поступает через переходник 2 в зону 12, разделяется и поступает частично в зону 13, образованную корпусом 3 и внешней частью

5 дорна, и в полость 7. В зоне 14 материал соединяется и сплавляется.

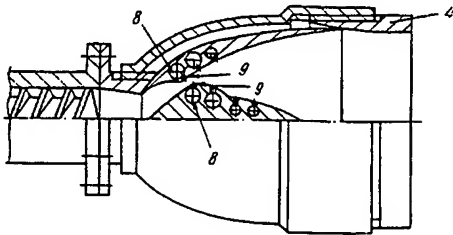
Под воздействием струи газа, подаваемого под давлением через штуцеры 11, шарики 10, находящиеся в замкнутой цепи и образующие шариковую передачу, получают направленную по касательной к кольцевому каналу 8 силу, передают эту силу друг другу, приходят в движение, поочередно перекрывая отверстия 9, из которых короткими струями выпускают газ. Таким образом создаются поры в расплаве полимера, проходящего через полость 7. Размеры пузырьков газа зависят от объема межшарового пространства в кольцевом канале 8. Размеры пузырьков газа можно регулировать скоростью вращения шариков 10 за счет изменения давления подачи газа. После того, как части расплава сплавятся в зоне 14, расплав выходит через мундштук 4, образуя изделие, имеющее пористую структуру внутри и плотную гладкую наружную поверхность.

При изменении взаимного расположения корпуса 3, дорна, внешней его части 5 относительно переходника 2, на который навинчивается корпус 1 до упора наружной части дорна в переходник 2, устройство работает следующим образом (фиг. 2).

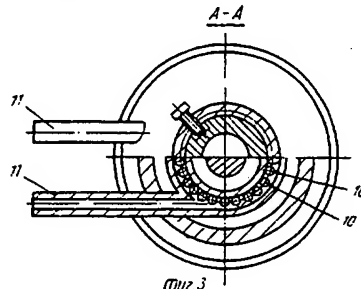
Расплав полимера из экструдера 1, через переходник 2 поступает непосредственно в полость 7. Для исключения попадания расплава полимера в зону 13 со стороны мундштука 4 из приходной зоны 14 он также навинчивается только через полость 7, т.е. в зону порообразования, расплав полимера получает пористую структуру по всему сечению материала, и изделие приобретает пористую структуру внутри и шероховатую поверхность.

Ультразвуковой датчик постоянно измеряет плотность пористого материала и через блок управления уменьшает или увеличивает давление подачи газа для того, чтобы изделие обладало нужными свойствами.

Изделия можно получать с различными модификациями пористых структур без останковки производственной технологической линии.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О. Юрковская
Заказ 4767/20

Составитель М. Фитисова
Техред И. Верес
Тираж 640

Корректор В. Бутяга
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб. д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4